

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Korean Patent Application No. 2000-0007031

(45) Publication Date Sept. 5, 2002

(11) Registration No. 10-0351476

(24) Registration Date Aug. 22, 2002

(21) Patent Application No. 10-2000-0007031

(22) Patent Application Date Feb. 15, 2000

**(54) Hot compress and Acupressure Treatment Apparatus with Liftable
Acupressure Elements**

Abstract

The present invention relates to a hot compress and acupressure treatment apparatus with liftable acupressure elements, wherein acupressure elements of a hot compress and acupressure treatment apparatus, which come into contact with the vertebrae of the human body, are constructed to be vertically lifted or lowered while simultaneously reciprocating in a right and left direction, thereby doubling acupressure treatment effects. In a hot compress and acupressure treatment apparatus including a moving body 20 installed to horizontally reciprocate on a body frame 10, and acupressure elements 30 mounted on the moving body 20 and containing a lamp for generating far-infrared radiation and electric heat therein, the treatment apparatus further comprises a rotating gear 44 installed on the moving body 20 and horizontally rotating in a forward or reverse direction by a reversible rotation motor 46, and a lifting body 40 that has the plurality of acupressure elements 30 installed thereon and is vertically lifted or lowered by means of rotational force from the rotating gear 44. A projection 42 is formed on the bottom of the lifting body 40 and provided with a plurality of spiral guide grooves 43 on an outer periphery of the projection. The center of the rotating gear 44 is formed with a receiving portion 45 into which the projection 42 is inserted. An inner periphery of the receiving portion 45 is formed with a guide member 45a fitted into the guide grooves 43. A polygonal recess 42a is formed at the center of the projection 42,

and a polygonal protrusion 47 fitted into the polygonal recess 42a is formed in the moving body 20.

Representative Drawing

5 Fig. 2

Key Words

Hot compress and acupressure treatment apparatus, Acupressure elements, Lifting body, Reciprocating movement.

10 *Specification*

Brief Description of Drawings

Fig. 1 is a perspective view generally showing a hot compress and acupressure treatment apparatus according to an embodiment of the present invention.

15 Fig. 2 is a plan view showing a structure of the hot compress and acupressure treatment apparatus according to the embodiment of the present invention.

Fig. 3 is an exploded perspective view of a lifting mechanism according to an embodiment of the present invention.

Fig. 4 is a perspective view showing an assembled state of the lifting mechanism according to the embodiment of the present invention.

20 Fig. 5 is a view showing an operating state of the present invention.

Fig. 6 is a sectional view showing a structure of a lifting mechanism of a lifting body according to another embodiment of the present invention, illustrating lifted and lowered states of the lifting body.

25 Fig. 7 is a perspective view generally showing a hot compress and acupressure treatment apparatus with roller type acupressure elements installed thereon according to another embodiment of the present invention.

Fig. 8 is a sectional view taken along line A-A of Fig. 7, showing an installation state of acupressure elements and a far-infrared radiating lamp.

Reference numerals for designating main components in the drawings

	1: Hot compress and acupressure treatment apparatus	10: Body frame
	20: Moving body	22: Rack gear
	24: Pinion gear	26: Driving motor
5	28: Power transmission means	30: Acupressure elements
	32: Acupressure protrusion	40: Lifting body
	42: Projection	42a: Polygonal recess
	43: Guide groove	44: Rotating gear
	44a: Gear portion	46: Reversible rotation motor
10	47: Polygonal protrusion	49: Ball
	51: Horizontal guide groove	52, 53: Roller
	54, 55: Rod	56: Coupling pin
	57: Female-threaded body	58: Reversible rotation motor
	59: Male-threaded shaft	L: Lamp

15

Detailed Description of the Invention

.....

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. 7
A61H 23/02

(45) 공고일자 2002년09월05일
(11) 등록번호 10-0351476
(24) 등록일자 2002년08월22일

(21) 출원번호 10-2000-0007031
(22) 출원일자 2000년02월15일

(65) 공개번호 특2000-0024449
(43) 공개일자 2000년05월06일

(73) 특허권자 임상현
인천 부평구 산곡2동 250-1 은하맨션 나/ 205호

(72) 발명자 임상현
인천 부평구 산곡2동 250-1 은하맨션 나/ 205호

(74) 대리인 유병선

심사관 : 강정석

(54) 지압구가 승강작동되는 온열치료기

요약

본 발명은 지압구가 승강작동되는 온열치료기에 관한 것으로, 인체의 척추쪽에 접촉되는 온열치료기의 지압구가 수평적인 왕복이동에 곁하여 상하로 오르락 내리락하면서 왕복운동되도록 구성하여 지압치료효과를 배가시킬 수 있도록 한 것인바, 체대(10)상에 수평으로 왕복운동이 가능하도록 설치된 이동체(20)와, 이 이동체(20)상에 설치되고 내부에 원적외선과 전열이 발생하는 램프가 설치된 지압구 (30)를 갖는 온열치료기에서, 이동체(20)에 설치되고 정역회전모터(46)에 의해 수평으로 정역회전하는 회전기어(44)와, 상부에 복수개의 지압구(30)가 설치되고 회전기어(44)의 회전력에 의해 상하로 승강되는 승강체(40)를 포함하며, 승강체(40)의 하부에는 돌출부(42)가 형성되고, 이 돌출부(42)의 외주연에는 나선형의 가이드 홈(43)이 복수개 형성되며, 상기 회전기어(44)의 중심에는 상기 돌출부(42)가 삽입되는 삽입부(45)가 형성되고, 이 삽입부(45)의 내주연에는 상기 가이드 홈(43)에 끼워지는 가이드부재(45a)가 형성되며, 상기 돌출부(42)의 중심부에는 각홈(42a)이 형성되고, 상기 이동체(20)의 내부에는 상기 각홈(42a)에 끼워지는 각돌기(47)가 형성된다.

대표도
도 2

색인어
온열치료기, 지압구, 승강장치, 왕복운동, 적외선, 척추질환

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 의한 온열치료기의 전체사시도,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 온열치료기의 평면구성도,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 승강메카니즘의 분해사시도,

도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 승강메카니즘의 결합상태 단면도,

도 5는 본 발명의 작동상태도,

도 6은 본 발명의 다른 실시예에 의한 승강체의 승강 메카니즘의 구성을 도시한 단면도로서 승강체의 상승 및 하강상태도,

도 7은 로울러형 지압구가 설치된 본 발명의 또다른 실시예에 의한 온열치료기의 전체사시도,

도 8은 도 7의 A - A 선 단면도로서, 지압구와 원적외선 램프의 설치상태를 도시한 것이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 온열치료기 10 : 체대

20 : 이동체 22 : 랙기어

24 : 피니언기어 26 : 구동모터

28 : 동력전달수단 30 : 지압구

32 : 지압돌기 40 : 승강체

42 : 돌출부 42a : 각홈

43 : 가이드 홈 44 : 회전기어

44a : 기어부 46 : 정역회전모터

47 : 각돌기 49 : 볼(ball)

51 : 수평 가이드 홈 52,53 : 로울러

54,55 : 로드 56 : 결합핀

57 : 암나사채 58 : 정역회전모터

59 : 수나사축 L : 램프

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 지압구가 승강작동되는 온열치료기에 관한 것으로, 특히 인체의 척추쪽에 접촉되는 온열치료기의 불형 또는 로울러형 지압구가 수평적인 왕복이동에 겹하여 상하로 오르락 내리락하면서 왕복이동되도록 구성하여 척추치료 및 지압효과를 배가시킬 수 있도록 한 것이다.

지압과 온열로 척추의 질병을 치료하는 온열치료기는 램프가 내장된 지압구를 수평으로 이동시키면서 척추쪽의 경락과 경혈을 자극하도록 되어 있는데, 이는 한의학에서 경혈들에 침, 뜸, 지압 등의 방법으로 자극하여 각종 질환을 치료하는 기능을 갖도록 한 것인바, 램프에서 발산되는 원적외선은 피부 깊숙히 침투하는 성질이 있어 침의 효과를 얻고, 전열로는 뜸질의 효과를 얻으며, 지압구는 지압효과를 갖도록 한 것이다.

한편, 상기한 종래의 척추용 온열치료기는 지압구가 수평으로만 이동되는 방식이어서 사람이 온열치료기 위에 반듯하게 누운 상태에서 작동시킬 경우 척추쪽에 접촉되는 지압구의 높이가 항상 일정하여 경락과 경혈부위에 대한 지압효과가 떨어지는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 종래의 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 원적외선과 전열을 발생시키는 램프가 내장된 지압구가 상,하로 승강됨과 동시에 수평방향으로 왕복운동이 이루어지도록 구성하여 온열치료기의 치료효과를 극대화시킬 수 있도록 하는데 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 체대상에 수평으로 왕복운동이 가능하도록 설치된 이동체와, 이 이동체상에 설치되고 내부에 원적외선과 전열이 발생하는 램프가 설치된 지압구를 갖는 온열치료기에 있어서, 상기 이동체에 설치되고 정역회전모터에 의해 수평으로 정역회전하는 회전기어와, 상부에 복수개의 지압구가 설치되고 상기 회전기어의 회전력에 의해 상하로 승강되는 승강체를 포함하는 온열치료기를 제공한다.

본 발명의 일 실시예에서는 상기 승강체의 하부에는 원기둥 형태의 돌출부를 형성시키고, 이 돌출부의 외주연에는 나선형의 가이드 홈을 상호 일정각도로 이격된 상태로 복수개 형성시키며, 상기 회전기어의 중심에는 상기 돌출부가 삽입되는 삽입부를 형성시키고, 이 삽입부의 내주연에는 상기 가이드 홈에 끼워지는 가이드부재를 형성시키며, 상기 돌출부의 중심부에는 각홈을 형성시키고, 상기 이동체의 내부에는 상기 각홈에 끼워지는 각돌기를 형성시켜 승강체가 이동체상에 회전되지 않도록 설치된 상태에서 전역회전모터의 구동력에 의하여 정역방향으로 회전하는 회전기어의 회전력에 의해 승강체가 상승되거나 하강되도록 한다.

본 발명의 다른 실시예에서는 상기와는 반대로 승강체의 돌출부에 가이드부재를 설치하고 회전기어상에는 나선형의 가이드 홈을 형성시킨다.

본 발명에서는 승강체의 승강작동시 승강체가 기울어짐없이 원활한 작동이 이루어지도록 상기 가이드부재와 가이드 홈을 상호 120° 간격으로 3개를 형성시킨다.

본 발명의 또 다른 실시예에서는 상기 실시예들과는 달리 승강체와 이동체사이에 상호 교차하는 X자형의 로드를 설치하고 이동체쪽에서 상기 일측 로드의 일단은 고정시키고 타단은 정역회전모터의 수나사축에 의하여 좌우로 이동가능한 암나사체를 부착하며, 승강체쪽의 양쪽 로드단부는 수평 가이드 홈에 끼워져 이동가능한 상태가 되도록 하여 정역회전모터의 구동에 의하여 X자형 로드의 각도가 변화되어 승강체가 상승 또는 하강되도록 한 리프트방식의 승강구조를 제공한다.

또, 본 발명의 다른 실시예에서는 승강체상에 회전가능한 로울러형의 지압구를 설치하고, 이 지압구의 외측에는 지압돌기를 형성한다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명을 한정하지 않는 바람직한 실시예들을 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하기로 한다.

도 1 및 도 2는 본 발명의 일 실시예에 의한 온열치료기의 전체구성을 도시한 사시도 및 평면구성도로서, 본 발명의 온열치료기(1)는 체대(10)의 내부, 바람직하게는 체대(10)의 중앙부에 길이방향을 따라 이동체(20)가 왕복운동 가능하게 설치되고, 이 이동체(20)의 상부에는 내부에 원적외선과 전열을 발생시키기 위한 램프(도시안됨)가 내장된 복수개의 지압구(30)를 갖는 승강체(40)가 설치된다.

상기 이동체(20)의 구동메카니즘은 도 3의 요부 분해사시도와 도 4의 단면도에서 알 수 있는 바와 같이, 체대(10)의 내부 바닥에 설치되는 랙 기어(22)와, 상기 이동체(20)의 하부에 설치되는 피니언 기어(24), 그리고 이 피니언 기어(24)에 구동력을 주기 위해 이동체(20)상에 고정설치되는 구동모터(26)로 구성된 것으로, 구동모터(26)의 회전력이 피니언 기어(24)에 전달되어 이동체(20)가 체대(10)에 설치된 랙 기어(22)위에서 수평으로 이동가능하게 되며, 구동모터(26)의 정역회전에 의해 왕복운동이 이루어지게 된다.

상기 이동체(20)상에 설치되는 승강체(40)의 승강작동을 이루기 위한 메카니즘은 승강체(40)의 하부에 형성되는 원기둥형태의 돌출부(42)와, 상기 돌출부(42)에 끼워지고 이동체(20)의 내부에 설치되는 회전기어(44)와, 이 회전기어(44)를 회전시키기 위한 정역회전모터(46)를 포함하여 이루어져, 정역회전모터(46)에 의한 회전기어(44)의 반복적인 정역방향으로의 회전운동을 승강체(40)의 승강운동으로 변환되도록 한 것으로, 이의 개념은 나사(screw)의 원리를 응용한 것이다.

즉, 본 발명은 지압구가 상부에 설치된 승강체를 승강운동시키기 위해 승강체(40)의 하부에 돌출부(42)를 형성하고, 이 돌출부(42)의 외주면에 나선형의 가이드 홈(43)을 복수개 형성하며, 회전기어(44)의 중심에는 상기 돌출부(42)가 삽입되는 삽입부(45)를 형성하고, 이 삽입부(45)의 내주면에는 상기 가이드 홈(43)에 끼워지는 가이드부재(45a)를 형성하며, 상기 돌출부(42)의 중심부에는 각홈(42a)을 형성하고, 상기 이동체(20)의 내부에는 상기 각홈(42a)에 끼워지는 각돌기(47)를 형성하여 승강체(40)가 회전운동하는 것을 방지하도록 한 것으로, 회전기어(44)가 회전하면 회전기어(44)의 삽입부(45)내주면에 형성된 가이드부재(45a)가 승강체(40)의 돌출부(42)외주면에 형성된 가이드 홈(43)에 끼워진 상태에서 이 가이드 홈(43)을 따라 나선방향으로 이동하게 되는 것이며, 이때 승강체(40)는 각홈(42a)내부에 이동체(20)의 각돌기(47)가 끼워져 있어 회전이 되지 않는 대신 제자리에서 회전기어(44)의 회전방향에 따라 상승 또는 하강운동을 하게 되는 것이며, 승강체(40)의 수직이동거리는 회전기어(44)의 가이드부재(45a)가 이동한 나선거리에 대한 나선형 가이드홈(43)의 수평면과 이루는 각도의 탄젠트값에 해당된다.

도면중 미설명 부호 '48'은 회전기어(44)가 안착되기 위해 이동체(20)상에 형성되는 원형의 기어설치홈이고, '41'은 정역회전모터(46)측에 연결된 구동기어로서 이는 회전기어(44)외주면의 기어부(44a)와 기어결합되어 회전기어(44)를 회전시키게 된다.

이와 같이 구성된 본 실시예의 작동상태를 도 5에 의하여 설명하기로 한다.

먼저, 이동체(20)의 수평이동은 구동모터(26)에 의하여 이루어지게 되는데, 이는 구동모터(26)의 회전력이 체인 또는 벨트 등의 동력전달수단(28)에 의하여 피니언기어(24)로 전달되어 피니언기어(24)가 회전하게 되는 것이며, 이에 의해 피니언기어(24)는 체대(10)상에 고정설치된 랙기어(22)를 따라 수평이동을 하게 된다.

상기 이동체(20)의 이동속도는 별도의 컨트롤러에 의하여 임의로 조절가능하도록 할 수 있으며, 랙기어(22)의 양단쪽에는 이동체(20)가 끝까지 이동한 경우, 이동체(20)의 진로를 다시 반대방향으로 바꿔줄 수 있도록 접촉식 또는 비접촉식의 리미트 스위치(도시안됨)를 각각 구비하여 구동모터(26)의 회전방향을 전환시켜줌으로써 이동체(20)가 랙기어(22)상에서 반복적인 왕복이동이 가능하도록 한다.

다음으로, 상기한 이동체(20)의 수평이동과 더불어 이동체(20)상에 설치된 승강체(40)는 상하방향으로의 수직승강운동을 반복하게 되는데, 이의 작동과정은 정역회전모터(46)에 의한 회전기어(44)의 회전운동이 승강체(40)를 상승 또는 하강시키는 직선운동으로 전환되는 것으로, 도 4의 상태 즉, 승강체(40)가 최하점에 위치한 상태에서 정역회전모터(46)에 결합된 구동기어(41)가 반시계방향으로 회전하면 회전기어(44)가 시계방향으로 회전하게 되고, 이에 의해 회전기어(44)상에 설치된 베어링형태의 가이드부재(45a)가 승강체(40)의 돌출부(42)의주연에 형성된 나선형의 가이드 홈(43)을 따라 이동하게 되는 것이며, 이때 승강체(40)는 각홈(42a)이 이동체(20)의 기어설치부(48)중앙에 형성된 각돌기(47)에 끼워져 회전이 불가능한 상태에서 나사의 원리에 의해 회전기어(44)의 회전각에 비례하여 상방으로 들려지게 되는 것이며, 이에 의해 승강체(40)상부에 설치된 지압구(30)가 인체의 척추부쪽을 강하게 눌러주게 된다.

바람직하기로는 상기 가이드부재(45a)가 상호 120° 간격으로 3개 형성시키고, 이 가이드부재(45a)가 끼워지는 나선형의 가이드 홈(43)도 승강체(40)하부의 돌출부(42)의주연에 상기 가이드부재(45a)의 위치와 동일하게 형성시킴으로써 승강체(40)가 상승 또는 하강할 때 세지점에서 지지상태를 유지하므로 승강체(40)가 어느 한 방향으로 기울어지거나 치우치는 일이 발생하지 않고 원활한 승강작동이 이루어지게 된다.

또한, 상기 승강체(40)의 돌출부(42)에 형성되는 나선형의 가이드 홈(43)은 상호 120. 간격으로 형성되고 하단과 상단의 각도가 120° 내지 240° 의 범위, 더욱 바람직하게는 하단과 상단의 각도가 돌출부(42)의 중심에서 180° 의 각도를 이루도록 형성하여 회전기어(44)의 1/2회전시 승강체(40)가 하단에서 상단까지 상승(또는 하강)이동하도록 한다.

상기 가이드부재(45a)와 가이드 홈(43)의 갯수는 2개 내지 4개의 범위내에서 제작가능하다.

본 발명에서는 상기 가이드 부재(45a)가 도면에 도시한 바와 같은 회전이 가능한 베어링으로 제작할 수도 있으며, 단순한 원형의 돌기로 제작하여 가이드 홈(43)에 끼우고 접촉부의 마찰을 줄이고 원활한 활주(滑走)를 위한 그리이스 등의 윤활제를 도포할 수도 있다.

또한, 본 발명의 변형례로서 상기 가이드 부재와 가이드 홈은 상기와는 상반되는 위치에 즉, 회전기어(44)의 삽입부(45)내부에 가이드 홈(43)을 형성하고, 승강체(40)의 돌출부(42)외측에 가이드부재(45a)를 설치할 수도 있다.

상기 승강체(40)는 정역회전모터(46)의 회전방향에 따라 회전기어(44)의 회전방향이 전환되면서 상승과 하강운동을 반복하게 되어 척추쪽을 효과적으로 지압하게 된다.

도 6은 본 발명의 다른 실시예를 도시한 것으로, 본 실시예에서는 이동체 (20)를 랙기어(22)상에서 수평으로 이동시키기 위한 메카니즘은 상기 실시예에서와 동일하나, 승강체(40)를 승강운동시키기 위한 구조를 리프트방식으로 제작한 것이다.

즉, 본 실시예에서는 승강체(40)에는 수평 가이드 홈(51)을 형성하고, 이 수평 가이드 홈(51)에는 중간부가 결합핀(56)으로 회전가능하게 결합된 X자형의 로드(54)(55)상단에 회전가능하게 설치된 로울러(52)(53)를 끼우고, 일측 로드(55)의 하단은 이동체(20)상에 제자리에서 회전가능하게 힌지고정시키며, 타측 로드 (55)의 하단은 암나사체(57)를 부착하여 이를 이동체(20)상에 고정설치된 정역회전모터(58)의 수나사축(59)에 끼워 수평으로 이동가능하게 하여 정역회전모터(58)의 구동에 의하여 교차된 로드(54)(55)가 이루는 각도가 변화되면서 승강체(40)가 수평상태를 이루면서 상승 또는 하강되도록 한 것이다.

도 6에서 미설명부호 '60'은 일측의 로드(55) 하단을 힌지고정시키기 위한 고정부이다.

도 7 및 도 8은 본 발명의 또다른 실시예를 도시한 것으로, 승강체(40)의 승강메카니즘은 상기 실시예들에 개시된 것과 동일하나, 승강체(40)상에 지압구(30)와 램프(L)를 다른 방식으로 설치한 것이며, 본 실시예에서는 여러개의 지압구(30)가 하나의 보빈 축(34)상에 끼워져 회전가능하도록 이루어져 있고, 각 지압구(30)의 외측에는 방사상으로 지압돌기(3)가 형성되어 효과적인 자극(지압)이 가능하도록 되어 있으며, 이 지압구(30) 자체는 원적외선을 방사하는 바이오세라믹소재를 함유한 합성수지로 성형한다.

또한, 원적외선과 전열을 발생시키는 램프(L)는 지압구(30)의 양측과 중간부분에 설치하여 지압구(30)에 의한 지압과 아울러, 원적외선과 전열이 인체에 가해지도록 한 것이다.

도 7 및 도 8의 실시예에 도시된 지압구는 2열로 배치되어 있으나, 본 발명은 앞뒤의 지압구(30)들이 어긋나는 위치가 되도록 배열시킴으로써 지압효과를 높일 수도 있으며, 주요 지압부만을 지압할 수 있도록 지압구(30)를 개별적으로 설치할 수도 있다.

본 발명에서 승강체(40)의 승강구조는 상기에서 언급되고 도시된 실시예들에만 국한되는 것은 아니며, 본 발명의 기술사상으로부터 다양한 변형과 모방이 가능하며 이와 같은 변형과 모방은 본 발명의 권리범위에 속함이 자명하다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이 본 발명은 지압구가 설치된 승강체가 이동체상에 설치된 회전기어의 정역회전에 의해 상승 및 하강작동되도록 구성되어 있으므로 지압구가 이동체를 따라 수평으로 왕복운동함과 동시에 회전기어의 회전에 의해 상,하로 반복적으로 승강운동하게 되므로 척추쪽을 강하게 눌러 지압하는 효과를 갖는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

삭제

청구항 3.

체대의 길이방향으로 이동체가 수평왕복운동 가능하도록 설치되고, 상기 이동체에는 원적외선과 전열이 발생하는 램프와 지압구가 구비된 승강체가 설치되며, 이 승강체는 상기 이동체를 따라 수평왕복운동하면서 이동체 내에 설치된 정역회전모터에 의해 수평으로 정역회전하는 회전기어의 회전력으로 상하로 승강되는 온열치료기에 있어서,

상기 승강체(40)의 하부에는 돌출부(42)가 형성되고, 이 돌출부(42)의 외주연에는 나선형의 가이드 홈(43)이 복수개 형성되며, 상기 회전기어(44)의 중심에는 상기 돌출부(42)가 삽입되는 삽입부(45)가 형성되고, 이 삽입부(45)의 내주연에는 상기 가이드 홈(43)에 끼워지는 가이드부재(45a)가 형성되며, 상기 돌출부(42)의 중심부에는 각홈(42a)이 형성되고, 상기 이동체(20)의 내부에는 상기 각홈(42a)에 끼워지는 각돌기(47)가 형성되는 것을 특징으로 하는 지압구가 승강작동되는 온열치료기.

청구항 4.

체대의 길이방향으로 이동체가 수평왕복운동 가능하도록 설치되고, 상기 이동체에는 원적외선과 전열이 발생하는 램프와 지압구가 구비된 승강체가 설치되며, 이 승강체는 상기 이동체를 따라 수평왕복운동하면서 이동체 내에 설치된 정역회전모터에 의해 수평으로 정역회전하는 회전기어의 회전력으로 상하로 승강되는 온열치료기에 있어서,

상기 승강체(40)의 하부에는 돌출부(42)가 형성되고, 이 돌출부(42)외측에는 가이드부재(45a)가 형성되며, 상기 회전기어(44)의 중심에는 상기 돌출부(42)가 삽입되는 삽입부(45)가 형성되고, 이 삽입부(45)내부에 가이드 홈(43)이 형성되며, 상기 돌출부(42)의 중심부에는 각홈(42a)이 형성되고, 상기 이동체(20)의 내부에는 상기 각홈(42a)에 끼워지는 각돌기(47)가 형성되는 것을 특징으로 하는 지압구가 승강작동되는 온열치료기.

청구항 5.

제 3항 또는 제 4항에 있어서,

상기 가이드 홈(43)은 상호 120° 의 간격으로 3개가 형성되는 것을 특징으로 하는 지압구가 승강작동되는 온열치료기.

청구항 6.

삭제

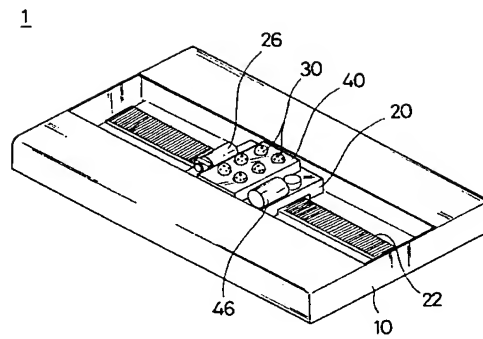
청구항 7.

체대의 길이방향으로 이동체가 수평왕복운동 가능하도록 설치되고, 상기 이동체 위에는 원적외선과 전열이 발생하는 램프와 지압구가 구비된 온열치료기에 있어서,

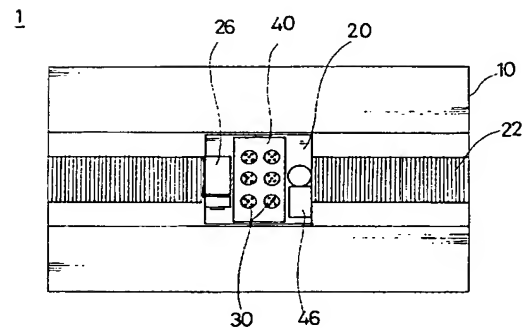
상기 이동체(20)상에 설치되고 상부에 지압구(30)가 구비되며 수평 가이드 홈(51)이 형성된 승강체(40)와, 상단의 로울러(52)(53)가 상기 수평 가이드 홈(51)에 끼워지고 중간부가 결합편(56)으로 회전가능하게 결합되며 일측 하단은 이동체(20)에 회전가능하게 고정되고 타측 하단에는 암나사체(57)가 부착된 X자형의 로드(54)(55)와, 상기 이동체(20)상에 고정설치되고 상기 암나사체(57)에 나사결합되는 수나사축(59)을 갖는 정역회전모터(58)를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 지압구가 승강작동되는 온열치료기.

도면

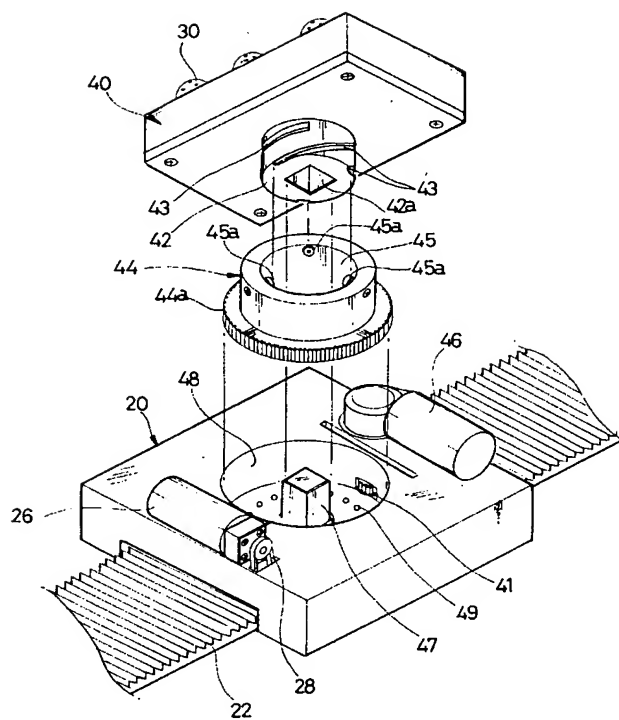
도면 1



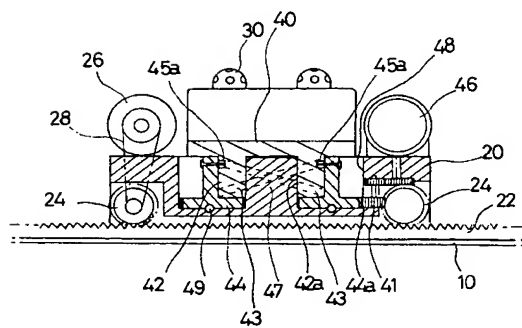
도면 2



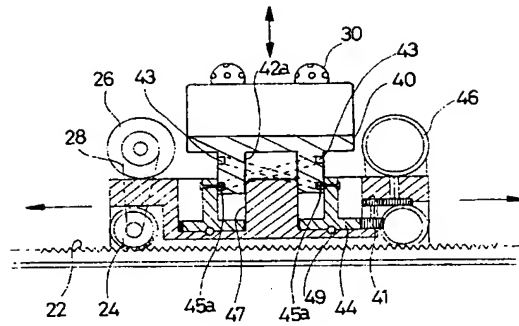
도면 3



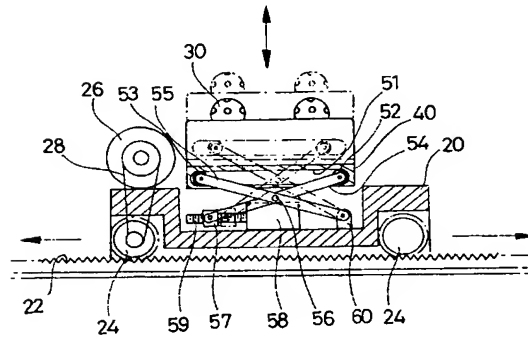
도면 4



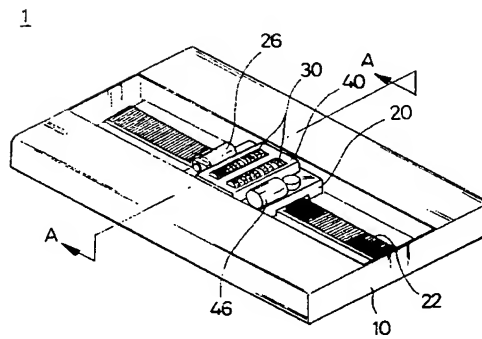
도면 5



도면 6



도면 7



도면 8

